

**PENGARUH PEMBERIAN *STATIC STRETCHING* TERHADAP  
PENINGKATAN FLEKSIBILITAS LUMBAL PADA  
LANJUT USIA DI DESA GULI  
KABUPATEN BOYOLALI**

**NASKAH PUBLIKASI**



Disusun oleh:

NILA NOVIKASARI  
J210090022

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2013**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**PENGARUH PEMBERIAN *STATIC STRETCHING* TERHADAP  
PENINGKATAN FLEKSIBILITAS LUMBAL PADA LANJUT  
USIA DI DESA GULI KABUPATEN BOYOLALI**

Diajukan oleh :

**Oleh :**

**NILA NOVIKASARI**

Telah disetujui oleh :

Pembimbing I,



Arif Widodo, A.Kep, M.Kes

Pembimbing II,



Sahuri Teguh K, S.Kep, Ns



**SURAT PERNYATAAN**

**PENGARUH PEMBERIAN *STATIC STRETCHING* TERHADAP PENINGKATAN  
FLEKSIBILITAS LUMBAL PADA LANJUT USIA DI DESA GULI KABUPATEN  
BOYOLALI**

**NASKAH PUBLIKASI**

Beserta CD dan Isinya

Pada Skripsi Dengan Judul

Disusunoleh:

**NILA NOVIKASARI**

J210.090.022

Telah Dikoreksi Dan Disetujui Oleh Dosen 1 Pembimbing Skripsi

Pada tanggal 22 Juli 2013

Dosen Pembimbing



Arif Widodo, A. Kep., M.  
Kes.

# **PENGARUH PEMBERIAN *STATIC STRETCHING* TERHADAP PENINGKATAN FLEKSIBILITAS LUMBAL PADA LANJUT USIA DI DESA GULI KABUPATEN BOYOLALI**

Nila Novikasari\*

Arif Widodo, A.kep, M.Kes\*\*

Sahuri Teguh Kurniawan, S.Kep,Ns\*\*

## **ABSTRAK**

Pada lanjut usia akan menghadapi berbagai masalah kesehatan. Salah satu masalah yang sering dikeluhkan adalah berkurangnya kemampuan fleksibilitas lumbal. Berkurangnya kemampuan fleksibilitas lumbal menjadikan kemampuan beraktifitas menjadi terbatas, tidak terkecuali pada lanjut usia di Desa Guli Kabupaten Boyolali. *Static Stretching* adalah salah satu olahraga yang dapat diterapkan bagi lanjut usia untuk membantu meningkatkan fleksibilitas lumbal dengan cara dilakukan secara teratur, tujuan penelitian ini adalah mengetahui Pengaruh Pemberian *Static Stretching* Terhadap Peningkatan Fleksibilitas Lumbal Pada Lanjut Usia Di Desa Guli Kabupaten Boyolali. Rancangan penelitian dengan menggunakan *pre-test and pos-test with control group design*. Populasi penelitian adalah semua lanjut usia yang berada di Desa Guli, jumlah lansia di Desa Guli 87 lansia. Sampel diambil sesuai dengan kriteria inklusi. Jumlah sample dalam penelitian ini adalah 60 lansia. Yang dibagi menjadi dua kelompok yaitu 30 sebagai kelompok perlakuan dan 30 sebagai kelompok kontrol. Instrumen penelitian ini menggunakan *schober test* dengan alat bantu mid line. Pemberian senam *static stretching* kelompok perlakuan sebanyak 6x dalam dua minggu, setiap latihan  $\pm 45$  menit. Hasil pengukuran fleksibilitas lumbal kemudian dilakukan uji *paired t test* pada pre dan post test kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol. Sedangkan post test kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dilakukan uji *independent t test*. Hasil penelitian diketahui hasil rata-rata fleksibilitas lumbal sebelum di perlakuan 4,91 cm. Rata-rata fleksibilitas lumbal setelah dua minggu di beri perlakuan 5,62 cm dengan nilai F-hitung = -11.783 dengan nilai  $p = 0,000$ . Kesimpulan ada peningkatan fleksibilitas lumbal pada responden setelah diberikan perlakuan. Hasil uji beda rata-rata post test kelompok perlakuan dan post test kelompok kontrol diperoleh t-hitung = 4.179 dengan  $p = 0,001$ . Kesimpulan ada beda peningkatan fleksibilitas lumbal pada lanjut usia.

Kata kunci : *static stretching*, *schober test*, fleksibilitas lumbal, lanjut usia



# ***THE EFFECT OF STATIC STRETCHING TO INCREASE FLEXIBILITY OF THE LUMBAR IN THE ELDERLY IN THE VILLAGE OF GULI BOYOLALI DISTRICT***

Nila Novikasari\*

Arif Widodo, A.kep, M.Kes\*\*

Sahuri Teguh Kurniawan, S.Kep,Ns\*\*

## ***ABSTRACT***

*In the elderly will face a variety of health problems. One of the problems often complained of is a reduction in the ability of lumbar flexibility. Reduced ability lumbar flexibility capability makes the activity being limited, not least in the elderly in the village of Guli Boyolali. Static Stretching is one of the sports that can be applied to the elderly to help improve lumbar flexibility by way done regularly, the purpose of this study was to determine the Effect of Static Stretching To Increase Flexibility lumbar In Elderly Boyolali Guli village. The research design using pre-test and post-test with control group design. The study population was all the elderly in the village of Guli, jumlan elderly in the village of Guli 87 seniors. Samples were taken in accordance with the inclusion criteria. Number of samples in this study were 60 elderly. Were divided into two groups: 30 and 30 as kellompok treatment as a control group. The research instrument using Schober test with mid line tools. Pemeberian static stretching exercises as much as 6x treatment group in two weeks, every workout  $\pm$  45 minutes. The measurement results were then tested in lumbar flexibility paried t test on pre and post test treatment group and the control group. While the post test treatment group and the control group in doing independent t test trials. Know the results of the research results in average lumbar flexibility in fairies before treatment 4.91 cm. Average lumbar flexibility after two weeks at 5.62 cm give treatment to the value of the F-count = -11 783 with a value of  $p = 0.000$ . Conclusion there is an increased lumbar flexibility given to the respondent after treatment. Different test results mean post-test and post-test treatment group gained control group t-count = 4,179 with  $p = 0.001$ . No different conclusion on the increased flexibility of lumbar elderly.*

*Keywords: static stretching, Schober test, lumbar flexibility, elderly*

## **PENDAHULUAN**

Pada proses menua biasanya akan terjadi penurunan produksi cairan sinovial pada persendian, tonus otot menurun, kartilago sendi menjadi lebih tipis dan ligamentum menjadi lebih kaku serta terjadi penurunan lingkup gerak sendi (LGS), sehingga dapat mengurangi gerakan persendian. Adanya keterbatasan pergerakan dan berkurangnya pemakaian sendi dapat memperparah kondisi tersebut (Tortora & Grabowski, 2003). Penurunan kemampuan muskulosekeletal dapat menurunkan aktivitas fisik (*physical activity*) dan latihan (*exercise*), sehingga akan mempengaruhi lansia dalam melakukan aktivitas kehidupan sehari-hari.

Fleksibilitas otot merupakan kemampuan maksimum otot untuk menggerakkan sendi dalam jangkauan gerakan. Tidak fleksibilitasnya otot dapat mengakibatkan terbatasnya lingkup gerak sendi (LGS) yang di akibatkan oleh adanya kekuatan otot dan tendon sehingga dapat menyebabkan kontraktur sendi. Tingkat kelenturan yang adekuat dapat meningkatkan kemampuan fungsional individu dan mengurangi kemungkinan terjadinya resiko ketegangan otot. Fleksibilitas sendi pada usia 50 tahun keatas dapat ditingkatkan dengan latihan *static stretching* (Bandi *et, all.* 1997).

## **Tujuan Penelitian**

Untuk Mengetahui pengaruh pemberian static stretching terhadap peningkatan fleksibilitas lumbal pada lanjut usia di di Desa Guli Kabupaten Boyolali.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Lanjut Usia**

Lanjut usia merupakan tahapan akhir dalam kehidupan manusia. Manusia yang memasuki tahap ini ditandai dengan menurunnya kemampuan kerja pada tubuh akibat perubahan dan penurunan fungsi organ tubuh (Arisma, 2004).

### ***Sstatic Stretching***

*Static Stretching* adalah latihan meregangkan suatu otot maupun kelompok otot menuju titik terjauh kemudian mempertahankan posisi tersebut. *Static Stretching* merupakan teknik yang sering digunakan untuk memperbaiki fleksibilitas dan membantu mengurangi resiko cedera. (Appleton, 1994).

### **Fleksibilitas Sendi**

Fleksibilitas merupakan komponen untuk menilai kemampuan otot dan tendon untuk memanjang sesuai dengan ROM (*range of motion*) sendi yang bersangkutan (wahyuni dan herawati, 2004).

### **Lumbal**

Tulang belakang dalam medis dikenal sebagai *kolumna vertebralis*, dan dibentuk oleh 33 ruas tulang vertebrae yang tersusun dari atas kebawah mulai dari leher sampai tulang ekor. Susunan tulang vertebrae tersebut adalah tujuh ruas vertebrae cervikalis, dua belas ruas vertebrae

sakralis dan empat ruas cocigcalis (Saifudin, 2002).

### **Fleksibilitas Lumbal Pada lanjut Usia**

Dengan bertambahnya umur terjadi perubahan kolagen, elastin (jaringan penghubung) setelah kolagen mencapai puncak fungsi dan daya mekaniknya karena penuaan, daya elastin dan kekuatan dari kolagen menurun karena mengalami perubahan kualitatif dan kuantitatif sesuai penuaan. Perubahan pada kolagen itu merupakan penyebab turunnya fleksibilitas pada lansia.

### **Pengaruh Static Stretching Terhadap Fleksibilitas Lumbal**

*Stretching* meningkatkan fleksibilitas dan kekuatan otot terutama pada proses degenerasi karena perubahan usia, salah satunya adalah adanya ketegangan otot pada daerah lumbal yang mengakibatkan adanya penurunan kelenturan daerah punggung sering menyebabkan keterbatasan aktivitas hidup sehari-hari dan menyebabkan timbulnya penyakit punggung kronik pada bagian bawah. Tingkat kelenturan yang tidak adekuat dapat meningkatkan resiko cedera (resiko ketegangan otot dan masalah punggung bawah). Salah satu kegiatan yang dapat mengurangi dampak resiko sebagaimana telah disebutkan di atas, salah satunya adalah dengan kegiatan olahraga yang bermanfaat bagi para lansia, jenis olah raga yang dapat dilakukan pada lansia antara lain adalah *stretching*. Program-program latihan untuk usia lanjut harus menekankan perenggangan yang sesuai (Brunner & Suddarth, 2002)

## **METODOLOGI PENELITIAN**

### **Jenis dan Rancangan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode *Quasi experiment* dengan menggunakan rancangan *pre-test and post-test control group design*

Populasi dalam penelitian ini adalah semua lanjut usia yang berada di Desa Guli 87 lanjut usia. Jumlah sampel dalam penelitian ini ada 60 responden 30 sebagai kelompok perlakuan dan 30 responden sebagai kelompok kontrol. Teknik pengambilan sampel berdasarkan pada kriteria sampel:

### **Kriteria Sampel:**

- (a) Subyek adalah lansia 60-76 tahun yang tinggal di Desa Giranggunung dan Mangurejo Kabupaten boyolali
- (b) Bersedia mengikuti progam *static stretching* secara teratur sesuai jadwal yang ditentukan.
- (c) Tidak sedang mengeluh nyeri pada pinggang dan persendian
- (d) Tidak dijumpai amputasi pada anggota gerak terutama kaki.
- (e) Tidak sedang menderita penyakit neurologis seperti stroke, parkinson, dll
- (f) Lanjut usia yang pekerja statis, misalnya petani

### **Pengumpulan Data**

1. Alat ukur penelitian menggunakan *schober test* dengan alat bantu *mid line*
2. Pengumpulan data  
Dilakukan tindakan sebanyak 6x dalam 2 minggu. Data di olah menggunakan uji *paried t test and independent t test*

## HASIL PENELITIAN

### Karakteristik Responden

Tabel 4.1. Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin, usia, berat badan, tinggi badan dan tekanan darah

Variabel	perlakuan		Kontrol	
	Jumlah	%	Jumlah	%
1. Usia (tahun)				
a. 60-66	24	80	17	56.7
b. 67-73	6	20	13	43.3
2. Jenis kelamin				
a. wanita	9	30	11	36.7
b. Laki-laki	21	70	19	63.3
3. Berat badan				
a. 44-52 kg	21	70	16	53.3
b. 53-60 kg	9	30	14	46.7
4. TB (cm)				
a. 148-154	23	76.7	16	53.3
b. 155-160	7	23.3	14	46.7
5. TD	normal	100	normal	100

Berdasarkan tabel 4.1 memperlihatkan bahwa responden yang berjenis kelamin laki-laki lebih banyak dari responden perempuan baik pada kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol. Usia responden banyak dalam rentang 60-66 tahun di kedua kelompok. Berat badan responden banyak pada kelompok 44-52 kg di kedua kelompok. Tinggi badan terbanyak sekitar 148-154 cm, tekanan darah responden semua responden penelitian dalam keadaan normal

### Uji Bivariat

Tabel 4.2. Uji Normalitas data kelompok perlakuan dan kelompok kontrol

Variabel shober test	Z <sub>hitung</sub>	p-value	Kesimpulan
Perlakuan			
Pre test Fleksibilitas Lumbal	1,183	0,122	Normal
Kontrol			
Pre Test Fleksibilitas Lumbal	1,357	0,05	Normal

Berdasarkan hasil uji normalitas pada tabel 4.2 di atas baik data kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol

memiliki  $p\text{-value} \geq 0,05$ , sehingga data penelitian berdistribusi normal.

Tabel 4.3 Hasil uji *paired t test* pada kelompok perlakuan

Perlakuan	Rata-rata fleksibilitas lumbal (cm)	F-test	p	Ho
Pre test	4,9100	-11.783	0,000	Ho ditolak
Post test	5,6233			

Berdasarkan hasil statistik dengan *paired t test*, diperoleh nilai F hitung = -11.783 dengan  $p = 0,000$ .  $p < 0,05$  keputusan adalah Ho ditolak, sehingga kesimpulannya adalah Ada peningkatan fleksibilitas lumbal pada responden setelah melakukan *static stretching* di Desa Guli Kabupaten Boyolali.

Tabel 4.4 Hasil uji *paired t tes* pada kelompok kontrol

	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 pretest	4.8500 <sup>a</sup>	.73285	.13380
posttest	4.8500 <sup>a</sup>	.73285	.13380

Hasil uji beda rata-rata pada kelompok kontrol menunjukkan nilai mean *pre test* 4.8500 sedangkan nilai mean *post test* 4.8500. sehingga tidak ada perbedaan *pre test* dan *post test* pada kelompok kontrol.

Tabel 4.5 Hasil uji beda rata-rata antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol

Kelompok	Rata-rata fleksibilitas lumbal (cm)	F	p	Ho
Perlakuan	5.6233	4.179	0.001	Ho ditolak
Kontrol	4.8500			

Berdasarkan hasil statistik dengan *independent t test*, diperoleh nilai t<sub>hitung</sub> = 4.179 dengan  $p = 0,001$ .  $p < 0,05$  keputusan adalah Ho ditolak, sehingga kesimpulannya adalah ada perbedaan



peningkatan fleksibilitas lumbal pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol lanjut usia di Desa Guli Kabupaten Boyolali.

Artinya pada kelompok perlakuan mengalami peningkatan fleksibilitas lumbal lebih banyak dibandingkan dengan kelompok kontrol.

## PEMBAHASAN

### Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil penelitian tentang usia responden diketahui 80% berusia antara 60-66 tahun. Kemudian berdasarkan tinggi badan di ketahui bahwa tinggi badan responden berkisar 148-160cm tetapi sebanyak 76,7% responden dengan tinggi badan 148-154cm. Untuk distribusi berat badan pada responden diketahui 70% 44-52 kg, semua responden mempunyai tekanan darah dalam kategori normal, dimana tekanan darah sistolik tidak ada diatas 150 mmHg dan diastolic tidak terdapat diatas 90 mmHg. Tekanan sistolik para lansia 140 mmHg masih dianggap normal. Oleh karena itu dari 30 responden penelitian, tidak ada responden yang mengalami tekanan darah tinggi. Menurut WHO (2003), batas tekanan darah yang masih dianggap normal adalah lebih rendah dari 140/90 mmHg, dan dinyatakan sebagai hipertensi apabila tekanan darah sama atau diatas 163/95 mmHg.

Karakteristik responden berdasarkan schober awal untuk kelompok perlakuan antara 3,5-6,5 cm dengan nilai rata-rata 4,9 cm sedangkan schober test akhir 4,4-6,7 cm dengan nilai rata-rata 5.5967. untuk kelompok

kontrol schober test awal 3,5-6,50 cm dengan nilai rata-rata 4,85 cm sedangkan schober test akhir pada kelompok kontrol 3,5-6,5 dengan nilai rata-rata 4,85. Pada variabel perlakuan yang di beri *static Stretching* bahwa pada *schober test* akhir memiliki rata-rata lebih besar dari pada nilai *schober test* awal, hal ini menunjukkan jika pada variabel perlakuan tampak ada perubahan. Dengan demikian terjadi peningkatan fleksibilitas lumbal pada schober test akhir kelompok perlakuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan pengujian hipotesis *pre dan post test design schober test* pada kelompok perlakuan dengan latihan *static stretchig* menggunakan uji *paried t test* diperoleh nilai  $F_{hitung}$  sebesar -11.783 dan *p-value* 0,000. Dengan demikian terdapat pengaruh yang signifikan antara latihan *static stretching* dengan peningkatan fleksibilitas lumbal, kemudian hasil pengujian *pre dan post test* pada kelompok kontrol di ketahui bahwa tidak ada perubahan fleksibilitas lumbal pada kelompok kontrol. Dengan demikian terdapat pengaruh yang signifikan antara latihan *static stretching* dengan peningkatan fleksibilitas lumbal. Sementara itu hasil pengujian hipotesis post test kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dengan n menggunakan uji *independent t test* diperoleh nilai F sebesar 4,179 dan nilai *p-value* 0,001 dengan demikian terdapat perbedaan yang signifikan fleksibilitas lumbal akhir pada lanjut usia kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Secara umum terdapat pengaruh pemberian *static*

*stretching* terhadap peningkatan fleksibilitas lumbal pada lanjut usia.

### **Pengaruh static stretching terhadap fleksibilitas lumbal lanjut usia**

Hasil pengujian dengan *paired t test* diperoleh *p-value* = 0,000, sehingga disimpulkan terdapat beda rata-rata fleksibilitas lumbal antara sebelum dan sesudah setelah pemberian *static stretching*. Hasil penelitian ini memperkuat penelitian yang dilakukan oleh Nelson (2004) dengan judul *Eccentric Training and Static Stretching Improve Hamstring Flexibility of High School Males*. Hasil penelitiannya menyimpulkan siswa yang melakukan latihan *static stretching* secara rutin, terdapat peningkatan gerak sendi lutut yang semakin baik. Oleh karena itu latihan *static stretching* secara teratur dapat meningkatkan gerak fleksibilitas baik untuk usia remaja maupun untuk lanjut usia.

Hasil penelitian mengenai fleksibilitas menunjukkan bahwa responden yang melakukan *static stretching* mempunyai fleksibilitas yang lebih baik. nilai rata-rata pre test fleksibilitas sebesar pada 4,91 cm. Post test hari pertama rata-rata fleksibilitas kelompok perlakuan tetap 4,91 cm. Pada post test latihan *static stretching* pada hari ke enam meningkat menjadi 5,62 cm, sehingga terdapat selisih 0,72 cm dengan nilai  $F_{hitung}$  sebesar - 11.783 dan *p-value* 0,000 sehingga terdapat peningkatan fleksibilitas lumbal pada lanjut usia. Berdasarkan hasil pengujian antara post test kelompok perlakuan dan post test kelompok kontrol menunjukkan adanya perbedaan rata-rata fleksi lumbal sehingga secara uji statistic

menunjukkan adanya perbedaan pengaruh yang baik bagi lansia untuk meningkat fleksibilitas lumbal.

Otot hamstring merupakan suatu group otot pada sendi pada (*hip joint*) yang terletak pada sisi belakang paha yang berfungsi sebagai gerakan fleksi lutut, ekstensi hip, serta gerakan eksternal dan internal rotasi hip. Group otot ini terdiri atas M. Semimembranosus, M. Semitendinosus, dan M. Biceps Femoris. Otot hamstring merupakan jenis otot tipe I atau tonik, dimana bila terjadi suatu patologi maka otot tersebut akan mengalami penegangan dan pemendekan atau kontraktur. Panjang otot hamstring berkaitan erat dengan fleksibilitas otot, dimana bila suatu otot mengalami pemendekan maka fleksibilitas otot tersebut juga akan menurun (Menard, 2004).

Fleksibilitas merupakan kemampuan otot untuk memanjang/mengulur semaksimal mungkin sehingga tubuh dapat bergerak dengan ROM yang maksimal tanpa disertai dengan rasa tidak nyaman/nyeri. Fleksibilitas merupakan factor penting untuk melakukan suatu gerakan baik dalam berolahraga ataupun aktivitas fisik lainnya. Akan tetapi, pekerjaan yang berat atau latihan fisik yang keras, koordinasi gerakan yang buruk, postur yang jelek, kurang aktivitas/gerak, gerakan yang monoton dan atau gerakan satu arah, cedera dan nyeri dapat membuat otot mengalami pemendekan, stiffness dan tightness. Gayle (2008) mengenai *Effect of dynamic versus static stretching in the warm-up on hamstring flexibility*. Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara dinamik stretching dan statik stretching

untuk meningkatkan fleksibilitas hamstring. Namun statik dinamin tetap dapat meningkatkan fleksibilitas hamstring.

Setiap individu dengan fleksibilitas yang baik pada shouldernya, belum tentu memiliki fleksibilitas yang baik pula pada lower back ataupun otot hamstringnya. Ketika otot bekerja secara intensif, respon otot lebih cepat untuk mengalami pemendekan. Jika otot tersebut tidak segera di stretch setelah bekerja, otot tersebut akan tetap memendek, tightness dan membuat otot pada sendi sisi yang berlawanan bekerja lebih keras. Hal ini akan membuat otot yang bekerja lebih sedikit menjadi lemah. Jika otot yang memendek tetap dibiarkan, pola jalan seseorang akan ikut berubah. Ini berarti gerakan pada sendi akan terganggu/terbatas, dan pembuluh darah terjepit-sirkulasi terganggu. Cepat atau lambat akan muncul berbagai gejala sebagai akibat dari tightness otot tersebut seperti: kaku jika kita duduk dalam waktu yang lama dan merasa ingin berdiri lalu bergerak, letih dan sakit saat bergerak atau saat istirahat, serta kram.

Adanya pemendekan pada otot-otot tubuh, terutama otot hamstring, banyak didapati pada masyarakat tanpa disadari. Akan tetapi, cepat atau lambat akibatnya akan dirasakan antara lain nyeri pada area hip, dan nyeri samar pada daerah paha, perut dan pinggang, menjalar turun ke bagian depan atau belakang dari tungkai atas dan bawah. Otot yang mengalami pemendekan harus di stretch ke ukuran panjang otot yang normal dan mengembalikan fleksibilitasnya. Untuk mengatasi masalah pemendekan dan gangguan fleksibilitas yang terjadi serta

meningkatkan kerja otot hamstring secara optimal, maka dibutuhkan suatu terapi/latihan yang bersifat mengulur jaringan/otot yang mengalami kontraktur/pemendekan serta mengembalikan fleksibilitas otot tersebut yang dikenal dengan istilah *stretching*.

Sebenarnya stretching merupakan suatu bentuk terapi yang ditujukan untuk memanjangkan otot yang mengalami pemendekan atau menurunnya elastisitas dan fleksibilitas otot baik karena faktor patologis (trauma, infeksi) maupun yang bersifat fisiologis, yang menghambat lingkup gerak sendi normal yakni berupa kontraktur, perlekatan, pembentukan jaringan parut yang mengarah pada pemendekan otot, jaringan konektif dan kulit serta mobilitas jaringan lunak di sekitar sendi. Banyak metode ataupun teknik yang dapat digunakan dalam melakukan stretching, diantaranya *statis stretching* dan *contract relax stretching*.

Penerapan teknik ini adalah bahwa kontraksi isotonik yang dilakukan saat tretching dari otot yang mengalami pemendekan akan menghasilkan otot memanjang secara maksimal tanpa perlawanan. Pemberian statis stretching yang dilakukan secara perlahan juga akan menghasilkan peregangan pada sarkomer sehingga peregangan akan mengembalikan elastisitas sarkomer yang terganggu. Pada saat melakukan statis stretching, otot antagonis(group otot pada sisi yang tidak di-stretch) dan otot agonis (otot yang akan di-stretch) keduanya relax. Secara perlahan dan lembut, gerakan tubuh meningkatkan tekanan pada group otot yang akan di-stretch (Bogduk, 2005).

## Simpulan

1. Pre test Rata-rata fleksibilitas lumbal kelompok perlakuan sebesar 4,91cm.
2. Setelah diberikan latihan static stretching selama 6 kali latihan fleksibilitas lumbal meningkat menjadi 5,62 cm
3. Terdapat pengaruh pemberian *static stretching* terhadap peningkatan fleksibilitas lumbal pada lansia di Desa Guli Kabupaten Boyolali

## Saran

1. Lanjut usia  
Diharapkan lanjut usia berusaha berlatih olah raga seperti *static stretching* secara teratur untuk dapat meningkatkan *fleksibilitas lumbal*.
2. Keilmuan  
Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai manfaat pemberian *static stretching* dengan fleksibilitas lumbal pada lansia, dimana dengan pemberian *static stretching* kondisi fleksibilitas lumbal pada lansia menjadi lebih baik dengan fleksibilitas lumbal yang dilakukan secara rutin dan benar.
3. Bagi tenaga kesehatan  
Diharapkan dengan hasil penelitian ini, tenaga kesehatan dapat memberikan pelatihan *static stretching* kepada lansia sehingga lansia dapat mempertahankan fleksibilitas lumbal dengan baik.
4. Peneliti lain  
Hasil penelitian ini dapat menjadi acuan bagi peneliti berikutnya. Diharapkan peneliti lain dapat melakukan menambah jumlah responden, jenis penelitian,

menambah variabel penelitian sehingga diharapkan diperoleh hasil penelitian yang lebih mendalam dan variatif

## DAFTAR PUSTAKA

- Appleton, I. 1994; *Stretching and Fleksibility*; diakses tanggal 05/01/2013 dari [http://www.emerossroads.com/bradapp/docs/ree/stretching/stretching\\_4.html](http://www.emerossroads.com/bradapp/docs/ree/stretching/stretching_4.html)
- Bandy, E. 1997, Exercises and woman with Physical Disabilities, Practitioners' Guide to Primary Care, Primary Health Care Considerations.
- Bogduk. N, Twomey, LT. 2005, *Clinical Anatomy of The Lumbar Spine 2nd Ed*. London: Churchill Livingstone
- Medikal Bedah* edisi 8, Volume 1, EGC, Jakarta.
- Brunner & Suddarth, Alih bahasa Monica Ester, SKP, 2002; *Buku Ajar Keperawatan*
- Depkes RI. 2004. *Pedoman Pembinaan Lesehatan Usia Lanjut Bagi Petugas Kesehatan*. Depkes RI. Jakarta
- Erik P.M, and Brumitt, J. 2010. Minimizing Injuries an Enhancing Performance In Golf Through Training Programs. *Journal Sport Physical Therapy*. Vol. 2 no 4. Diakses <http://www.questia.com/library/1G1284323941/effect-of-dynamic-versus-static-stretching-in-the#articleDetails>



Geyle S, ark S, Waddington, (2008)  
Effect of Dynamic versus Static  
Stretching in the Warm-up on  
Hamstring Fleksibility. *Academic  
journal article from te sport  
Journal*, Vol. 14, No. 1 diakses  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3445090/pdf>

Hudak & Caroline, (1997), Keperawatan kritis : suatu pendekatan holistik, EGC, Jakarta

Maskun P.2006. *Terapy Latihan Pada Nyeri Pinggang Bawah*, Buku Ajar AKFIS Depkes Surakarta

Menard D. 2004. *Neuromuscular considerations*. In : Lewis CB, Konrtz KA editors. Orthopedic Assessment and Treatment of the Geriatric Patient. St. Louis : Mosby Year Book Inc;

Nelson R T. And . Banndy W.D. Eccentric Training and Static Stretching Improve Hamstring Flexibiliti of high School Males. *Journal of Athletic Training* 2004;39(3):254-258.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC522148>

Rodacki A L.F. Ricardo M. Souza Carlos Ugrinowitsh 2009. Transient Effect Of Stretching Exercises On Gait Parameters Of Elderly Womens. *Journal. Manual therapy*, elsevier.diakses <http://www.sciencedirect.com>

Syaifuddin, 2002, *Struktur dan Komponen Tubuh Manusia*, Widya Medika, Jakarta.

Tortora & Grabowski, 2003. Muscle and Its Peascase. An Outline

Primer of Basic Science and Clinical Method. Year Book Medical Publisher, Inc Chicaco

---

**Nila Novikasari\*** : Mahasiswi S1  
keperawatan FIK UMS

**Arif Widodo, A.kep, M.Kes\*\***  
Dekan FIK UMS

**Sahuri Teguh Kurniawan,**  
**S.Kep,Ns\*\***  
Dosen FIK UMS

---